

PENGARUH UNSUR HIDRODINAMIKA PADA PENYEBARAN POLUTAN DAN SEDIMENTASI DI PERTEMUAN DUA SUNGAI

Nama : Rani Kurnia Putri

NRP : 1212 201 206

Pembimbing : Prof. Dr. Basuki Widodo, M.Sc

ABSTRAK

Pencemaran air menjadi salah satu isu yang sering dibahas di forum-forum internasional. Hal ini disebabkan karena air merupakan kebutuhan yang sangat krusial bagi kelangsungan hidup manusia maupun makhluk hidup yang lainnya. Seperti pada kasus di tahun 1996 dimana sungai-sungai yang bermuara di pantai Surabaya tercemar logam berat yang ditandai dengan tingginya kadar Hg (merkuri) dan Pb (timbal) dalam Air Susu Ibu (ASI) maupun dalam darah penduduk yang tinggal di daerah pesisir. Hal ini mengakibatkan 63% anak-anak yang tinggal di tepian Kali Brantas menderita kanker dan 80% anak-anak di pesisir Kenjeran mengalami gejala Slow Learner (gejala idiot). Polutan air yang berbahaya bagi kesehatan ini bersumber pada limbah industri, limbah pertanian dan limbah rumah tangga (Arisandi, 2004). Pentingnya menjaga kualitas air dan mengurangi dampak dari sedimentasi menjadi latar belakang dilakukannya penelitian ini. Pada penelitian ini difokuskan pada perhitungan pengaruh unsur hidrodinamika pada penyebaran polutan dan sedimentasi di pertemuan dua sungai menggunakan Metode Beda Hingga Implisit yang dikenal dengan *Alternating Direct Implicit Method* (ADI). Sehingga hasil dari penelitian ini diharapkan mampu membantu pihak-pihak yang terkait dalam memelihara kualitas air sepanjang aliran Kali Brantas dan menginformasikan kepada masyarakat umum untuk ikut memelihara kebersihan air agar tetap layak dikonsumsi dan mengurangi terjadinya pendangkalan sungai.

THE INFLUENCE OF HYDRODYNAMICS ON THE SPREAD OF POLLUTANTS AND SEDIMENTATION IN THE CONFLUENCE OF TWO RIVERS

Name : Rani Kurnia Putri
NRP : 1212 201 206
Supervisor : Prof. Dr. Basuki Widodo, M.Sc

ABSTRACT

Water pollution is a topic that is often discussed in international forums, because water is vital for the survival of human beings and other living beings. As happened in 1996 where the rivers that flow through Surabaya river contaminated by heavy metals, characterized by high levels of Hg (mercury) and Pb (lead) in breast milk (ASI) and in the blood of residents living in the coastal area. This has resulted in 63% of children living near the Kali Brantas River suffering from cancer and 80% of children in coastal Kenjeran experience Slow Learner Symptoms (symptoms of idiots). These harmful pollutants come from industrial, agricultural and household waste (Arisandi, 2004). The importance of maintaining water quality and reducing the impact of sedimentation become the background of this research. This research is focused on calculation of the influence of hydrodynamic factors on the spreading of pollutants and sedimentation at the confluence of two rivers using Alternating Direct Implicit (ADI) methode. The results of this research are expected to assist the authorities concerned in maintaining the water quality along the stream of Kali Brantas river and to encourage the publics to keep the water clean and consumeable, and also to reduce the occurrence of shallowing river.